

RELAZIONE DI DETTAGLIO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

DVA-DEC-2022-0000107 del 09/03/2022 - Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica della società Sorgenia Power SpA sita nei comuni di Termoli.

Centrale di Termoli

Anno 2022

Compilatore	Verifica	Approvazione	Data Approvazione
E. Di Noto Ambiente e Sicurezza	S. Gardinali Responsabile Ambiente e Sicurezza	M. Toro Procuratore	27/04/2023

LISTA DISTRIBUZIONE			
MASE	*	COMUNE DI TERMOLI	*
ISPRA	*		
ARPA	*		
ARPA Molise	*		
REGIONE MOLISE	*		
PROVINCIA DI CAMPOBASSO	*		

Sommario

1.	SCOPO E CONTENUTI	3
2.	ALLEGATI	3
3.	NON CONFORMITÀ, EVENTI INCIDENTALI ED ALTRI EVENTI	3
4.	COMUNICAZIONI VERSO GLI ENTI ESTERNI	3
5.	DATI GENERALI	4
6.	PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA	4
7.	APPROVVIGIONAMENTO E CONSUMI DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE	5
8.	EMISSIONI IN ATMOSFERA	5
9.	EMISSIONI FUGGITIVE	6
10.	EMISSIONI IN ACQUA	7
11.	SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	8
12.	RIFIUTI	8
13.	RUMORE	8
14.	INDICATORI	8
15.	METODI ANALITICI CHIMICI-FISICI	9
16.	IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE	9
17.	EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	9

1. SCOPO E CONTENUTI

Il presente documento ha lo scopo di descrivere l'esercizio dell'impianto nel corso dell'anno 2022 e il resoconto delle prestazioni ambientali rispetto all'anno precedente in ottemperanza a quanto richiesto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) dell'AIA di Termoli.

2. ALLEGATI

Allegato 1 – DAP e RAL

Allegato 2 – RdP emissioni discontinue febbraio 2022

Allegato 3 - Planimetrie

Allegato 4 – Campagna di monitoraggio emissioni fuggitive

Allegato 5 – RdP scarichi idrici gen-mar 2022

Allegato 6 – Freatimetrie

3. NON CONFORMITÀ, EVENTI INCIDENTALI ED ALTRI EVENTI

Nel corso del 2022 non si sono verificate non conformità o eventi incidentali.

4. COMUNICAZIONI VERSO GLI ENTI ESTERNI

Il riepilogo delle comunicazioni inerenti all'attuazione dell'AIA inviate agli Enti nel 2022 è riportato nella tabella seguente:

Data comunicazione	Protocollo e note che ne descrivono il contenuto
10/01/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0002 - Comunicazione date autocontrolli ispezione ambientale ordinaria anno 2022
18/01/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0002 - Comunicazione date monitoraggi periodici delle emissioni in atmosfera
26/01/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0003 - Trasmissione attestazione pagamento tariffa per i controlli annuali 2022
04/03/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0010 - Comunicazione report analisi emissioni in atmosfera
06/04/2022	Prot. TER/PA/CN/2022-0015 - Comunicazione relativa ad attività di ottimizzazione del sistema di combustione.
08/04/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0016 - Comunicazione ex art. 29-decies, comma 1, Dlgs 152-2006 e s.m.i.
26/04/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0017 - Comunicazione date autocontrolli ispezione ambientale ordinaria maggio 2022.
28/04/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0019 - Trasmissione Report Piano Monitoraggio e Controllo anno 2021 e Dichiarazione di conformità
10/05/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0022 - Rielaborazione rette QAL2
13/06/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0025 - Comunicazione date monitoraggi periodici emissioni in atmosfera

28/06/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0026 - Verifica di sussistenza
01/07/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0027 – Trasmissione procedure
15/07/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0030 – Risposta alla comunicazione dell'ARPA MOLISE Prot. 10774/2022 del 14/07/2022.
23/09/2022	Prot. TER/PA/CN/2022/0035-Cronoprogramma e richiesta correzione PIC.
30/09/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0036 - Trasmissione Report Controlli Serbatoi.
17/10/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0038- Comunicazione date fermata di manutenzione ordinaria
27/10/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0041- Trasmissione relazione di equivalenza
28/10/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0040- Trasmissione DAP e RAL
10/11/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0042- Trasmissione report esami magnetoscopici
16/11/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0047- Riscontro a condizioni riportate nel rapporto conclusivo dell'attività di controllo ordinaria effettuata in data 19- 26/04/2022.
29/11/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0049- Comunicazione malfunzionamento analizzatore NOx a servizio della turbina a gas 2
05/12/2022	Prot. TER/PA/EDN/2022/0050- Comunicazione ripristino analizzatore NOx a servizio della turbina a gas 2

5. DATI GENERALI


Nome dell'impianto	Centrale termoelettrica di Termoli (CB)
Nome del Gestore	Massimiliano Toro
Società che controlla l'impianto	Sorgenia Power SpA
Codice Impianto	ID 163/10209
Coordinate geografiche	41°56'13" N - 15° 00'03"E

Le Informazioni Generali richieste dal PMC sono riportate nel foglio "Informazioni Generali" del file Excel "Report Annuale Termoli 2022".

Il 2022 ha registrato un calo significativo delle ore di marcia dell'impianto, 2702 ore di marcia totali del 2022 rispetto alle 4141 ore del 2021, dovuto alla minore richiesta del mercato elettrico nazionale. Questo andamento non si riflette sul numero di avviamenti e spegnimenti dei diversi reparti produttivi che rimane pressoché invariato rispetto all'anno precedente.

6. PRODUZIONE E CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA

L'Energia Elettrica Lorda Prodotta è diminuita di circa 20% rispetto all'anno 2021 (dato 2021: 1.326.262 MWh). La minore produzione di energia elettrica va ad incidere su tutti gli altri indicatori

	<p align="center">REPORT ANNO 2022 Centrale di Termoli</p>	<p align="right">Pag. 5</p>
---	---	-----------------------------

assoluti del report annuale. Anche il quantitativo di energia elettrica consumata nel 2022 è diminuito in modo direttamente proporzionale alla produzione di energia elettrica.

I dati di produzione e consumo di Energia Elettrica sono riportati nel foglio *“Produzione e Consumi EE”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

7. APPROVVIGIONAMENTO E CONSUMI DI MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

Il consumo di gas naturale è diminuito nel 2022 seguendo la minore produzione di energia elettrica (dato 2021: 254.069.870 Sm³). Ciò lo si può evincere anche da una sostanziale invariabilità del rendimento energetico complessivo della Centrale (vedi Foglio *“Indicatori”*).

Il prelievo della risorsa idrica da acquedotto nel 2021 è stato pari a 2.059 m³ a causa della permanenza di aziende esterne durante le attività di manutenzione generale che si sono estese su un arco temporale maggiore rispetto al 2022.

La riduzione dell'acqua prelevata dal consorzio per il processo produttivo rispetto all'anno precedente (1.404.420 m³) è invece legata alle minori ore di funzionamento della centrale.

L'esercizio dell'impianto prevede l'utilizzo di prodotti chimici prevalentemente per il trattamento delle acque di raffreddamento (acido solforico, ipoclorito di sodio, antincrostante ed inibitore di corrosione) e nell'impianto di demineralizzazione delle acque (idrossido di sodio, acido cloridrico), e in minima parte per il condizionamento dell'acqua di caldaia (soluzione di ammoniaca, deossigenante e composti a base fosfati). La variabilità nei consumi è determinata da diversi fattori, fra i quali la quantità e le caratteristiche delle acque da trattare, dagli assetti di marcia e dal numero di avviamenti/spegnimenti. Si registra nel 2022 un decremento nell'utilizzo di prodotti chimici rispetto all'anno precedente (422 t).


Nel 2022 non sono stati acquistati dei prodotti chimici diversi rispetto a quelli denunciati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

I dati di consumo dei prodotti chimici, dei combustibili e di risorse idriche sono riportati nel foglio *“Consumi”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

Il Registro Approvvigionamenti materie prime e ausiliarie è riportato nel foglio *“Approvvigionamento materie prime e ausiliarie”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

8. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'andamento delle emissioni è influenzato prevalentemente dalle modalità, dalla potenza e dalla durata di marcia dell'impianto nell'anno che dipendono sempre dalle richieste del mercato elettrico nazionale.

	<p align="center">REPORT ANNO 2022 Centrale di Termoli</p>	<p align="right">Pag. 6</p>
---	---	-----------------------------

Le emissioni complessive di NOx (normale marcia e fasi di transitorio) sono aumentate al punto di emissione F1 (nel 2021 erano 757 t circa) e diminuite al punto di emissione F2 (nel 2021 erano 921 t circa).

Le emissioni di monossido di carbonio (CO), invece, sia al punto di emissione F1 che al punto di emissione F2 sono diminuite rispetto al 2021 (F1 176 t e F2 271t) probabilmente per la marcia ha richiesto un carico maggiore di esercizio delle turbine.

I dati del monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera sono riportati nel foglio *“Emissioni convogliate”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*. Per l’anno 2022 i parametri misurati sono inferiori ai limiti imposti dall’Autorizzazione Integrata Ambientale.

Come previsto dal PMC, con frequenza semestrale vengono effettuati monitoraggi discontinui da parte di laboratorio accreditato sui due turbogas, sulla caldaia ausiliaria e sulle tre caldaie ausiliare di preriscaldamento del gas.

I dati del monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera sono riportati nel foglio *“Emissioni discontinue”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*. Per l’anno 2022, le analisi di febbraio sono state effettuate secondo le indicazioni della precedente AIA essendo quella nuova stata pubblicata a marzo 2022 (in allegato 2 il report). In ogni caso, i valori dei parametri misurati sono in linea con quelli delle analisi precedenti e sono inferiori ai limiti imposti dall’Autorizzazione Integrata Ambientale.

In Allegato 3 è riportata la planimetria riportante l’elenco aggiornato di tutti i punti di emissione in atmosfera.

I monitoraggi dei periodi di avvio e arresto dei due turbogas sono riportati rispettivamente nei fogli *“Transitori F1”* e *“Transitori F2”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

9. EMISSIONI FUGGITIVE

Il programma di monitoraggio periodico finalizzato all’individuazione, quantificazione e riduzione delle emissioni fuggitive (LDAR), così come stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale, viene effettuato come di seguito descritto:

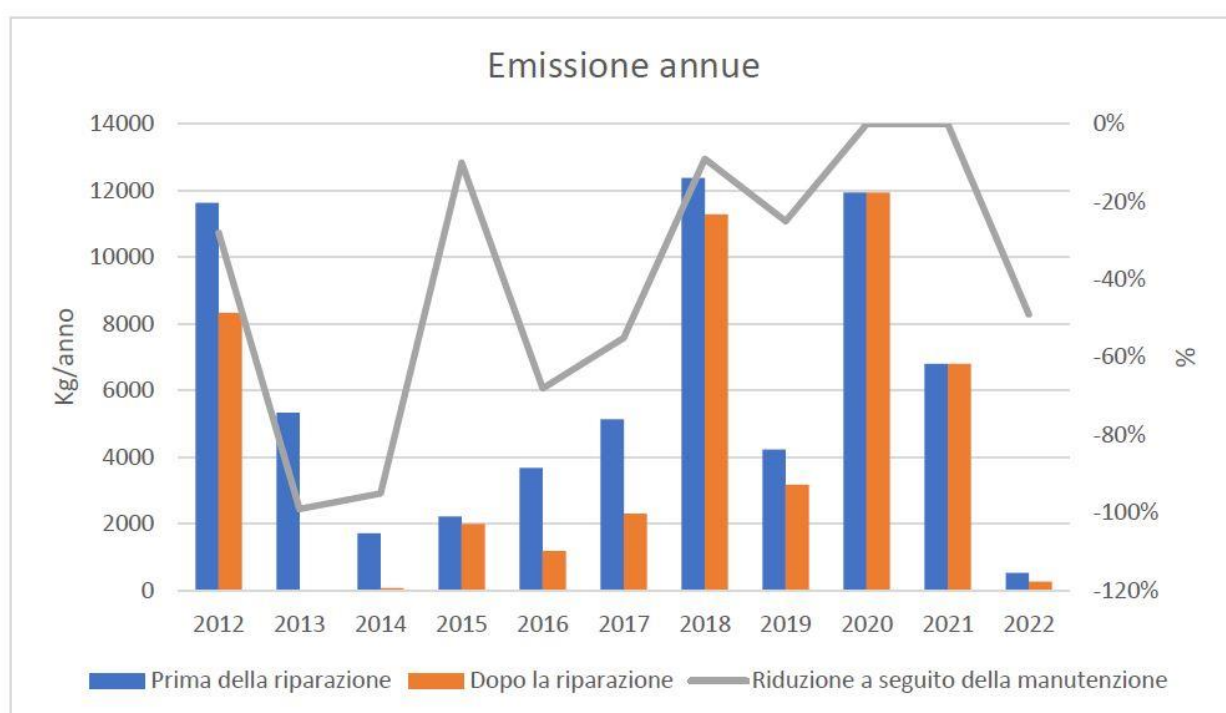
- ✦ con cadenza settimanale, dal personale di esercizio di Centrale ispezionando le macroaree con un monitoraggio di tipo sensoriale (uditivo e olfattivo) e con ausilio di esplosimetro,
- ✦ due volte l’anno da una società esterna qualificata nelle modalità riportate nelle norme tecniche di riferimento (UNI EN 15446, EPA-453/r-95, EPA Method 21 e smi). I Report sono riportati in Allegato 4.

In merito a quest’ultimo punto, alcune perdite residue sono state riparate a gennaio 2023 per tale motivo, subito dopo, è stato effettuato un terzo rilievo per verificare l’efficacia degli interventi di manutenzione.

L’elenco delle perdite e la loro condizione dopo la riparazione sono riportati nel foglio *“LDAR”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

La campagna di monitoraggio condotta presso la Centrale rappresenta un'ulteriore conferma del consolidamento sull'andamento delle emissioni fuggitive che si attestano su valori medio bassi. Si evidenzia subito che nel 2022 la Centrale ha notevolmente ridotto il quantitativo delle sorgenti in perdita passando dalle iniziali 10 sorgenti con emissioni di concentrazione oltre il livello di soglia fissato in 5.000 ppmV di metano (maggio 2022 con 1.557,96 Kg/anno), a 0 finali dopo gli interventi di riparazione (novembre 2022 – gennaio 2023).

Si riporta di seguito l'andamento dei quantitativi di gas naturale proveniente dal monitoraggio delle emissioni fuggitive rilevate nel corso degli anni:




Nel corso degli anni è stato sviluppato un piano manutentivo rivolto al miglioramento ambientale della Centrale, attraverso l'impiego delle migliori tecnologie disponibili e di mirati ed opportuni interventi per il miglioramento dell'affidabilità del processo produttivo mediante il contenimento dei guasti accidentali derivanti da intempestive fuoriuscite di fluidi in atmosfera. L'obiettivo della Centrale è azzerare ogni anno le perdite residue.

Le emissioni fuggitive da manutenzione sono dovuto prevalentemente allo spiazzamento di alcune linee per permettere la riparazione di alcune parti d'impianto. Per maggiori dettagli si veda il foglio "Emissioni fuggitive da manutenzione" del file Excel "Report Annuale Termoli 2022".

10. EMISSIONI IN ACQUA

I dati del monitoraggio semestrale degli scarichi idrici sono riportati nei fogli "Scarico SF1" e "Scarico SF2" del file Excel "Report Annuale Termoli 2022". Come negli anni precedenti, anche nel 2022 i

	<p align="center">REPORT ANNO 2022 Centrale di Termoli</p>	<p align="right">Pag. 8</p>
---	---	-----------------------------

valori dei parametri misurati sono inferiori ai limiti imposti dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. tabella 3, allegato 5 della parte terza per lo scarico in rete fognaria/scarico in acque superficiali.

Si specifica, che per lo scarico SF1, le analisi secondo le indicazioni della nuova AIA sono stati effettuati a partire dal mese di aprile 2022. In allegato 5 si riportano i RdP delle analisi effettuate da gennaio a marzo 2022.

In Allegato 3 è riportata la Planimetria della rete fognaria e degli scarichi idrici.

Nel 2023 è in corso l'ispezione delle reti fognarie della Centrale.

11. SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

I dati del monitoraggio semestrale effettuati sulle acque sotterranee attraverso gli 8 piezometri sono riportati nel foglio "*Piezometri*" del file Excel "*Report Annuale Termoli 2022*". Il Gestore conferma la rappresentatività degli 8 piezometri presenti in Centrale (PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, PZ5, PZ6, PZ7 e PZ8).

Per l'anno 2022, le analisi sono state effettuate secondo quanto pianificato, rispettando le tempistiche del PMC. I valori dei parametri misurati sono in linea con quelli delle analisi precedenti e sono inferiori ai limiti imposti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. tabella 2, allegato 5 al Titolo V della parte quarta per le acque sotterranee e Delibera di G.R. n. 1676/2016 del 10.10.2016.

In Allegato 6 le relative carte freaticometriche.

12. RIFIUTI

Il criterio di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti adottato per l'anno di riferimento del report è stato quello temporale. Il Gestore conferma tale criterio anche per l'anno in corso.


In riferimento a quanto riportato nel PIC scheda B.11.2 si precisa che nell'anno 2022 sono state introdotte nuove tipologie di rifiuti, per maggiori dettagli si veda il foglio "*Rifiuti*" del file Excel "*Report Annuale Termoli 2022*".

Nel 2022 sono stati prodotti prevalentemente rifiuti non pericolosi (98%). Inoltre, nel 2022 si riscontra una diminuzione della produzione di rifiuti rispetto all'anno precedente perché nel 2021 è stata effettuata la manutenzione straordinaria delle torri di raffreddamento (materiale plastico - CER 170203 e concentrati acquosi - CER 161004).

13. RUMORE

La prossima campagna sarà eseguita nel 2024.

14. INDICATORI

	<p align="center">REPORT ANNO 2022 Centrale di Termoli</p>	<p align="center">Pag. 9</p>
---	---	------------------------------

Gli indicatori ambientali sono riportati nel foglio *“Indicatori”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*. Eventuali commenti sono riportati nei vari capitoli del presente Rapporto.

15. METODI ANALITICI CHIMICI-FISICI

I metodi utilizzati per la determinazione dei parametri relativamente alle analisi delle emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, acque sotterranee e combustibili sono riportati nel foglio *“Metodi analitici chimici-fisici”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

16. IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

Il sistema di controllo delle fasi di processo critiche dal punto di vista ambientale è riportata nel foglio *“Controllo App. Critiche”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

La tabella di riepilogo delle risultanze delle attività di manutenzione ordinaria/straordinaria sui macchinari di cui alle fasi critiche di processo è riportata nel foglio *“Interventi di manutenzione”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

I controlli e le verifiche effettuati sui serbatoi e i bacini di contenimento sono riportati nel foglio *“Serbatoi e Bacini”* del file Excel *“Report Annuale Termoli 2022”*.

Durante l’anno 2022 non si sono registrati incidenti o malfunzionamenti di apparecchiature o impianti tali da compromettere le performance ambientali della Centrale o incidere in modo significativo sull’ambiente.

17. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Nessuna segnalazione.